



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212309842 U

(45) 授权公告日 2021.01.08

(21) 申请号 202020621184.4

(22) 申请日 2020.04.23

(73) 专利权人 盐城吉达环保设备有限公司

地址 224000 江苏省盐城市亭湖区新洋经
济区(7)

(72) 发明人 朱顺明 朱长洪 朱宝祥

(74) 专利代理机构 北京冠和权律师事务所
11399

代理人 张楠楠

(51) Int.Cl.

B02C 23/16 (2006.01)

B07B 1/08 (2006.01)

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

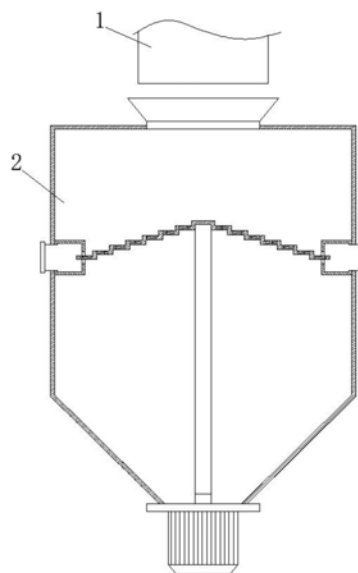
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

球磨机用出料筛分装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种球磨机用出料筛分装置,所要解决的问题:现有的筛分装置动作幅度单一,影响筛选效果的缺陷,其包括球磨机本体,还包括:出料筛分装置,所述出料筛分装置连接于球磨机本体出料端。物料自球磨机本体出料端出入到出料筛分装置内完成筛分,出料筛分装置能高效的对物料进行筛选,将未被粉碎的物料筛除。



1. 一种球磨机用出料筛分装置,包括球磨机本体(1),其特征在于,还包括:
出料筛分装置(2),所述出料筛分装置(2)连接于球磨机本体(1)出料端;
所述出料筛分装置(2)包括:
壳体(21),所述壳体(21)呈立式设置;
入料口(22),所述入料口(22)设于壳体(21)上端,所述入料口(22)与球磨机本体(1)出料端连通设置;
过滤室(23),过滤室(23)设于壳体(21)内,所述过滤室(23)包括:
过滤盘(24),所述过滤盘(24)设为圆锥状结构,所述过滤盘(24)外表面自上而下逐级设有若干个环状台阶面;
过滤孔(25),若干个所述过滤孔(25)分布于所述过滤盘(24)上;
收料室(26),所述收料室(26)设为环状空腔结构,所述收料室(26)外环端连接于壳体(21)内壁上,所述收料室(26)内环端靠近所述过滤盘(24)边沿端设置;
进料槽(27),所述进料槽(27)周向开设于所述收料室(26)内环端,所述过滤盘(24)边沿端自进料槽(27)插设于收料室(26)内;
第一出料口(28),所述第一出料口(28)连接于壳体(21)底端;
第二出料口(29),所述第二出料口(29)连接于所述壳体(21)侧端,且所述第二出料口(29)自所述收料室(26)外环端连通所述收料室(26)内设置;
转动电机(20),所述转动电机(20)连接于壳体(21)底端;
转杆(201),所述转杆(201)位于所述壳体(21)中心位置,所述转杆(201)底端与转动电机(20)输出端连接,所述过滤盘(24)中心端连接于转杆(201)上。
2. 根据权利要求1所述的一种球磨机用出料筛分装置,其特征在于,所述第二出料口(29)设有四个,四个所述第二出料口(29)周向分布于所述壳体(21)侧端。
3. 根据权利要求1所述的一种球磨机用出料筛分装置,其特征在于,所述壳体(21)底端呈倒锥筒形设置。
4. 根据权利要求1所述的一种球磨机用出料筛分装置,其特征在于,
所述转杆(201)包括:
转柱(32),所述转柱(32)一端与转动电机(20)输出端连接;
圆槽(33),所述圆槽(33)开设于所述转柱(32)远离转动电机(20)端;
升降柱(34),所述升降柱(34)连接于圆槽(33)内,所述过滤盘(24)连接于升降柱(34)顶端;
竖槽(35),所述竖槽(35)开设于圆槽(33)内壁上;
滑块(36),所述滑块(36)滑动连接于竖槽(35)内,所述滑块(36)与升降柱(34)连接;
第一弹簧(37),所述第一弹簧(37)设于竖槽(35)内,所述第一弹簧(37)一端与滑块(36)连接,所述第一弹簧(37)另一端与竖槽(35)内壁连接。
5. 根据权利要求4所述的一种球磨机用出料筛分装置,其特征在于,还包括:
固定盘(31),所述固定盘(31)位于过滤盘(24)底端,所述固定盘(31)边沿端与壳体(21)内壁连接,所述转杆(201)穿设于固定盘(31)中心端,所述固定盘(31)上周向分布有若干个弧形开孔;
波浪盘(38),所述波浪盘(38)连接于转柱(32)远离转动电机(20)端,所述升降柱(34)

穿设于所述波浪盘(38)；

顶杆(39)，两个所述顶杆(39)以所述升降柱(34)为中心对称穿设所述固定盘(31)，所述顶杆(39)顶端与过滤盘(24)底端滑动连接，所述顶杆(39)底端靠近波浪盘(38)顶端设置；

固定环(30)，所述固定环(30)固定连接于顶杆(39)上，且所述固定环(30)靠近顶杆(39)底端设置；

滑动球体，所述滑动球体连接于顶杆(39)底端，所述滑动球体沿圆形运动轨迹滑动连接于波浪盘(38)顶端。

6.根据权利要求5所述的一种球磨机用出料筛分装置，其特征在于，还包括复位弹簧(41)，所述复位弹簧(41)套设于顶杆(39)上，所述复位弹簧(41)一端与固定环(30)连接，所述复位弹簧(41)另一端与固定盘(31)连接。

球磨机用出料筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及球磨机技术领域,具体地说,涉及一种球磨机用出料筛分装置。

背景技术

[0002] 球磨机是物料被破碎之后,在进行粉碎的关键设备,这种类型磨矿机是在其筒体内装入一定数量的钢球作为研磨介质。它广泛应用于水泥,硅酸盐制品,新型建筑材料、耐火材料、陶瓷、黑与有色金属选矿以及玻璃陶瓷灯生产行业,对各种矿石和其他可磨性物料进行干式或湿式粉磨。球磨机适用于粉磨各种矿石及其他物料,被广泛用于选矿,建材及化工等行业,可分为干式和湿式两种磨矿方式。根据排矿方式不同,可分为格子型和溢流型两种。

[0003] 球磨机对物料粉碎完成后,从球磨机筒体一端出料,然后通过筛分装置对筒体内卸出的物料进行筛选,将未被粉碎的物料筛除。现有的筛分装置动作幅度单一,影响筛选效果。

实用新型内容

[0004] 为达到上述目的,本实用新型公开了一种球磨机用出料筛分装置,所要解决的问题:现有的筛分装置动作幅度单一,影响筛选效果的缺陷,其包括球磨机本体,还包括:

[0005] 出料筛分装置,所述出料筛分装置连接于球磨机本体出料端。

[0006] 优选的,所述出料筛分装置包括:

[0007] 壳体,所述壳体呈立式设置;

[0008] 入料口,所述入料口设于壳体上端,所述入料口与球磨机本体出料端连通设置;

[0009] 过滤室,过滤室设于壳体内,所述过滤室包括:

[0010] 过滤盘,所述过滤盘设为圆锥状结构,所述过滤盘外表面自上而下逐级设有若干个环状台阶面;

[0011] 过滤孔,若干个所述过滤孔分布于所述过滤盘上;

[0012] 收料室,所述收料室设为环状空腔结构,所述收料室外环端连接于壳体内壁上,所述收料室内环端靠近所述过滤盘边沿端设置;

[0013] 进料槽,所述进料槽周向开设于所述收料室内环端,所述过滤盘边沿端自进料槽插设于收料室内;

[0014] 第一出料口,所述第一出料口连接于壳体底端;

[0015] 第二出料口,所述第二出料口连接于所述壳体侧端,且所述第二出料口自所述收料室外环端连通所述收料室内设置;

[0016] 转动电机,所述转动电机连接于壳体底端;

[0017] 转杆,所述转杆位于所述壳体中心位置,所述转杆底端与转动电机输出端连接,所述过滤盘中心端连接于转杆上。

[0018] 优选的,所述第二出料口设有四个,四个所述第二出料口周向分布于所述壳体侧

端。

[0019] 优选的,所述壳体底端呈倒锥筒形设置。

[0020] 优选的,所述转杆包括:

[0021] 转柱,所述转柱一端与转动电机输出端连接;

[0022] 圆槽,所述圆槽开设于所述转柱远离转动电机端;

[0023] 升降柱,所述升降柱连接于圆槽内,所述过滤盘连接于升降柱顶端;

[0024] 竖槽,所述竖槽开设于圆槽内壁上;

[0025] 滑块,所述滑块滑动连接于竖槽内,所述滑块与升降柱连接;

[0026] 第一弹簧,所述第一弹簧设于竖槽内,所述第一弹簧一端与滑块连接,所述第一弹簧另一端与竖槽内壁连接。

[0027] 优选的,还包括:

[0028] 固定盘,所述固定盘位于过滤盘底端,所述固定盘边沿端与壳体内壁连接,所述转杆穿设于固定盘中心端,所述固定盘上周向分布有若干个弧形开孔;

[0029] 波浪盘,所述波浪盘连接于转柱远离转动电机端,所述升降柱穿设于所述波浪盘;

[0030] 顶杆,两个所述顶杆以所述升降柱为中心对称穿设所述固定盘,所述顶杆顶端与过滤盘底端滑动连接,所述顶杆底端靠近波浪盘顶端设置;

[0031] 固定环,所述固定环固定连接于顶杆上,且所述固定环靠近顶杆底端设置;

[0032] 滑动球体,所述滑动球体连接于顶杆底端,所述滑动球体沿圆形运动轨迹滑动连接于波浪盘顶端。

[0033] 优选的,还包括复位弹簧,所述复位弹簧套设于顶杆上,所述复位弹簧一端与固定环连接,所述复位弹簧另一端与固定盘连接。

附图说明

[0034] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0035] 图1为本实用新型结构示意图;

[0036] 图2为本实用新型中过滤室结构示意图;

[0037] 图3为本实用新型中转杆结构示意图;

[0038] 图4为本实用新型部分结构示意图。

[0039] 图中:1.球磨机本体;2.出料筛分装置;21.壳体;22.入料口;23.过滤室;24.过滤盘;25.过滤孔;26.收料室;27.进料槽;28.第一出料口;29.第二出料口;20.转动电机;31.固定盘;32.转柱;33.圆槽;34.升降柱;35.竖槽;36.滑块;37.第一弹簧;38.波浪盘;39.顶杆;30.固定环;41.复位弹簧;201.转杆。

具体实施方式

[0040] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域

普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0041] 实施例

[0042] 下面将结合附图对本实用新型做进一步描述。

[0043] 如图1所示,本实施例提供一种球磨机用出料筛分装置,包括球磨机本体1,还包括:

[0044] 出料筛分装置2,所述出料筛分装置2连接于球磨机本体1出料端。

[0045] 上述技术方案的工作原理和有益效果为:

[0046] 本实用新型公开了一种球磨机用出料筛分装置,解决了现有的筛分装置动作幅度单一,影响筛选效果的缺陷,物料自球磨机本体1出料端出入到出料筛分装置2内完成筛分,出料筛分装置2能高效的对物料进行筛选,将未被粉碎的物料筛除。

[0047] 如图2所示,在一个实施例中,所述出料筛分装置2包括:

[0048] 壳体21,所述壳体21呈立式设置;

[0049] 入料口22,所述入料口22设于壳体21上端,所述入料口22与球磨机本体 1出料端连通设置;

[0050] 过滤室23,过滤室23设于壳体21内,所述过滤室23包括:

[0051] 过滤盘24,所述过滤盘24设为圆锥状结构,所述过滤盘24外表面自上而下逐级设有若干个环状台阶面;

[0052] 过滤孔25,若干个所述过滤孔25分布于所述过滤盘24上;

[0053] 收料室26,所述收料室26设为环状空腔结构,所述收料室26外环端连接于壳体21内壁上,所述收料室26内环端靠近所述过滤盘24边沿端设置;

[0054] 进料槽27,所述进料槽27周向开设于所述收料室26内环端,所述过滤盘 24边沿端自进料槽27插设于收料室26内;

[0055] 第一出料口28,所述第一出料口28连接于壳体21底端;

[0056] 第二出料口29,所述第二出料口29连接于所述壳体21侧端,且所述第二出料口29自所述收料室26外环端连通所述收料室26内设置;

[0057] 转动电机20,所述转动电机20连接于壳体21底端;

[0058] 转杆201,所述转杆201位于所述壳体21中心位置,所述转杆201底端与转动电机20输出端连接,所述过滤盘24中心端连接于转杆201上。

[0059] 上述技术方案的工作原理和有益效果为:

[0060] 物料自入料口22输入壳体21内,物料落入过滤室23内,并位于过滤盘24 上方,此时转动电机20工作,带动与其连接的转杆201转动,进而带动与转杆 201连接的过滤盘24转动,落在过滤盘24上的物料受到过滤盘24转动的离心力作用下,在过滤盘24上向四周分散,所述过滤盘24外表面自上而下逐级设有若干个环状台阶面,相邻的台阶面之间产生高度差,进而使物料向四周分散过程中,在做下降运动,进而使物料在过滤盘24上跳动,从而更好的对物料进行过滤,细粒自过滤孔25落入壳体21内底端,并自第一出料口28排出,粗料逐渐向过滤盘24边沿端运动的过程中,通过进料槽27进入收料室26内,并自第二出料口29排出。

[0061] 在一个实施例中,所述第二出料口29设有四个,四个所述第二出料口29 周向分布

于所述壳体21侧端。

[0062] 在一个实施例中,所述壳体21底端呈倒锥筒形设置。

[0063] 如图3所示,在一个实施例中,所述转杆201包括:

[0064] 转柱32,所述转柱32一端与转动电机20输出端连接;

[0065] 圆槽33,所述圆槽33开设于所述转柱32远离转动电机20端;

[0066] 升降柱34,所述升降柱34连接于圆槽33内,所述过滤盘24连接于升降柱 34顶端;

[0067] 竖槽35,所述竖槽35开设于圆槽33内壁上;

[0068] 滑块36,所述滑块36滑动连接于竖槽35内,所述滑块36与升降柱34连接;

[0069] 第一弹簧37,所述第一弹簧37设于竖槽35内,所述第一弹簧37一端与滑块36连接,所述第一弹簧37另一端与竖槽35内壁连接。

[0070] 上述技术方案的工作原理和有益效果为:

[0071] 转动电机20转动,带动与其输出端连接的转柱32转动,进而带动与转柱 32通过竖槽35、滑块36配合连接的升降柱34一起转动,物料落在过滤盘24 上时,第一弹簧37弹性伸缩,减少物料的自重对转杆201的作用力。

[0072] 如图4所示,在一个实施例中,还包括:

[0073] 固定盘31,所述固定盘31位于过滤盘24底端,所述固定盘31边沿端与壳体21内壁连接,所述转杆201穿设于固定盘31中心端,所述固定盘31上周向分布有若干个弧形开孔;

[0074] 波浪盘38,所述波浪盘38连接于转柱32远离转动电机20端,所述升降柱 34穿设于所述波浪盘38;

[0075] 顶杆39,两个所述顶杆39以所述升降柱34为中心对称穿设所述固定盘31,所述顶杆39顶端与过滤盘24底端滑动连接,所述顶杆29底端靠近波浪盘38 顶端设置;

[0076] 固定环30,所述固定环30固定连接于顶杆39上,且所述固定环30靠近顶杆39底端设置;

[0077] 滑动球体,所述滑动球体连接于顶杆39底端,所述滑动球体沿圆形运动轨迹滑动连接于波浪盘39顶端。

[0078] 上述技术方案的工作原理和有益效果为:

[0079] 转柱32、升降柱34同步转动时,带动连接于转柱32顶端的波浪盘38转动,此时,与固定盘31连接的顶杆39不动,滑动球体在波浪盘39顶端滑动,当所述滑动球体运动到波浪盘39低位端位置时,过滤盘24受重力作用,做下降运动,当所述滑动球体运动到波浪盘39高位端位置时,顶杆39上升,进而带动过滤盘24上升,从而实现过滤盘24边升降、边转动,加快了落在过滤盘24上的物料的过滤效率。

[0080] 在一个实施例中,还包括复位弹簧41,所述复位弹簧41套设于顶杆39上,所述复位弹簧41一端与固定环30连接,所述复位弹簧41另一端与固定盘31 连接。

[0081] 上述技术方案的有益效果为:

[0082] 当所述滑动球体运动到波浪盘39高位端位置时,复位弹簧41回缩,当所述滑动球体运动到波浪盘39低位端位置时,复位弹簧41拉伸。

[0083] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或

变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

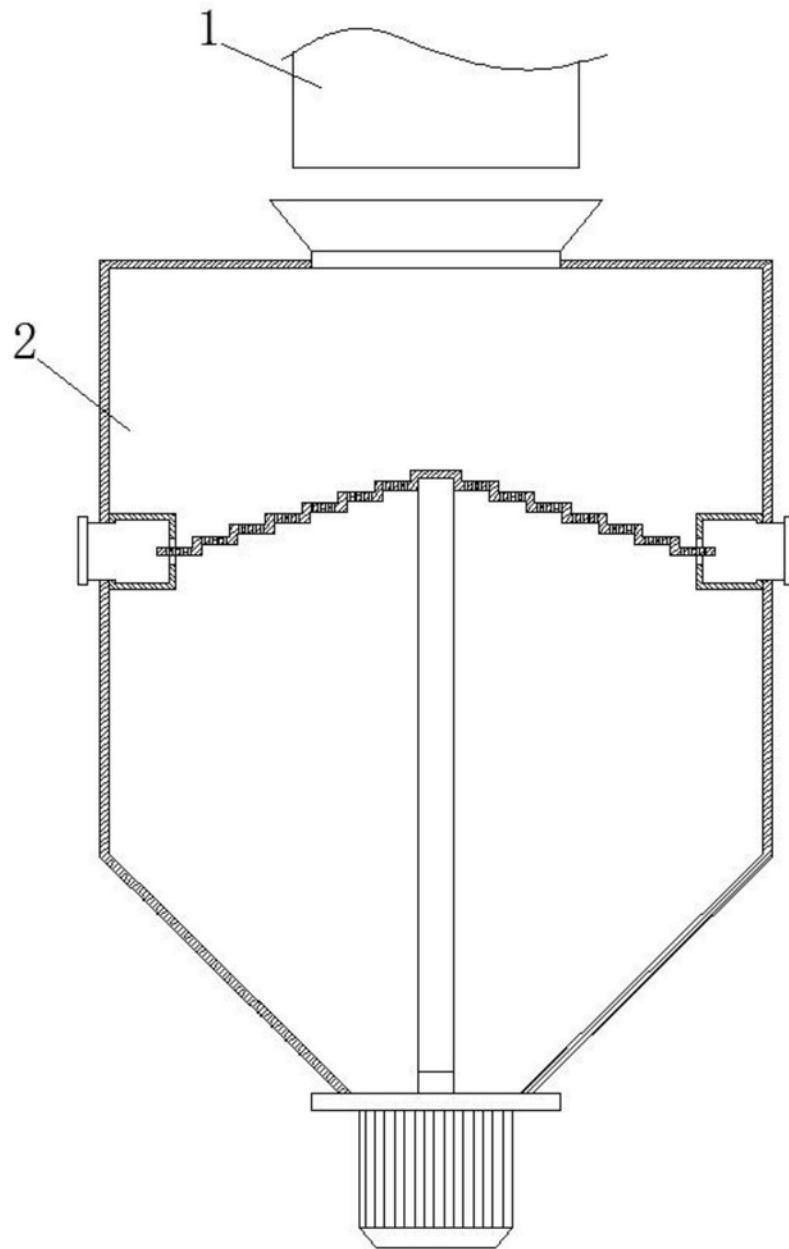


图1

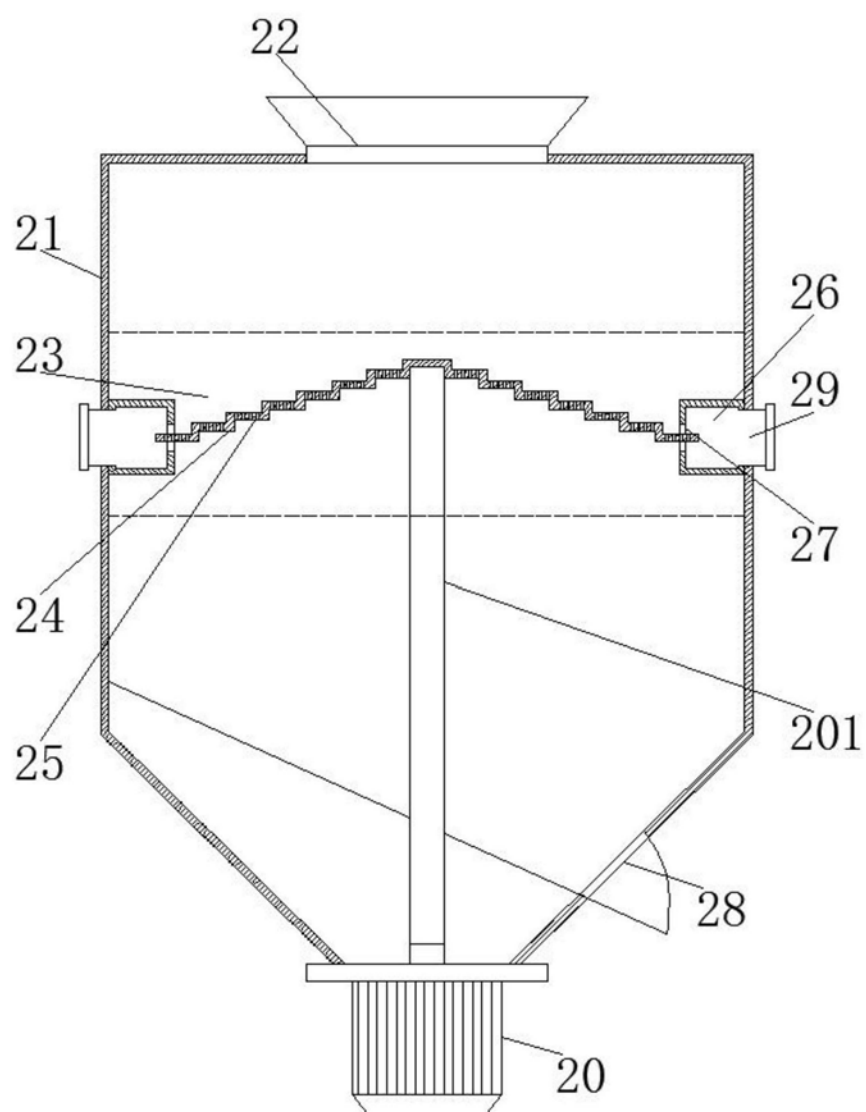


图2

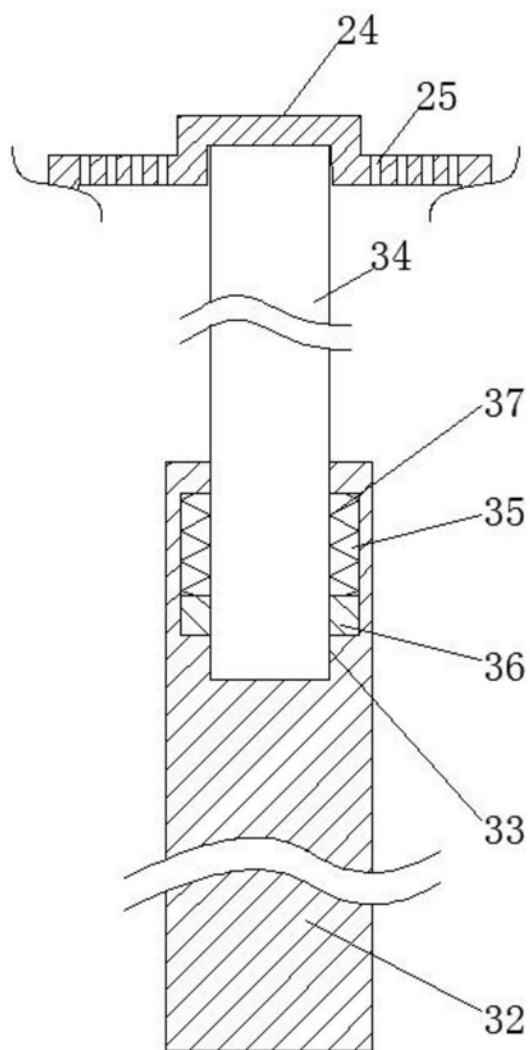


图3

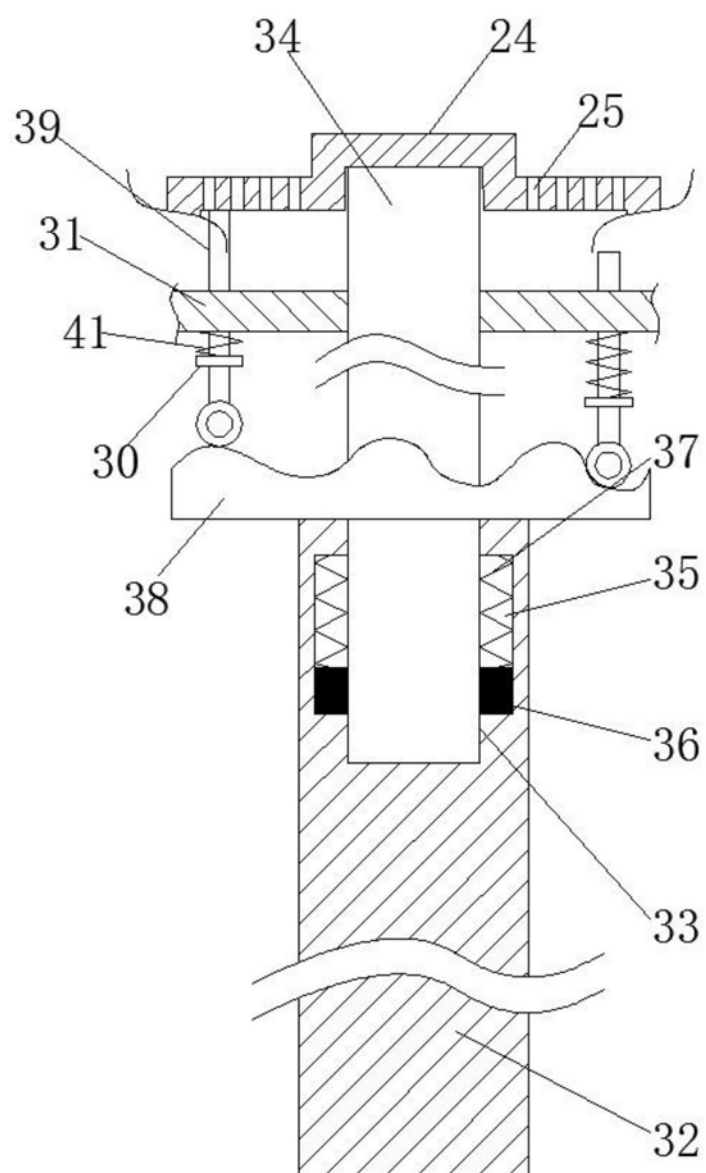


图4